

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина
Ю.А.»

Кафедра «Теория сооружений и строительных конструкций»

КОМПЛЕКСНАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИК

08.04.01 «Строительство» (М8)

«Инновационные конструктивные решения в строительном комплексе»

Квалификация (степень) - магистр

1. Общие положения

Учебная, производственные, преддипломная практики являются составной частью учебного процесса. Практики являются обязательным разделом ООП ВО магистратуры, входит в Блок 2 и полностью относятся к вариативной части учебного плана.

Магистранты-практиканты должны в соответствии с учебными планами и графиками проведения практики получить направление на практику, ознакомиться с методическими указаниями и пройти инструктаж по технике безопасности.

Сроки и содержания практик определяются утвержденными учебными планами и рабочими программами.

При прохождении практик магистрантам выдается индивидуальное задание. Руководитель практики от кафедры составляет для магистрантов план по каждому такому зданию. Во время практик могут проводиться экскурсии, которые дополняют практику и знакомят магистрантов с теми технологиями и методами производства работ, с которыми они не имели возможности ознакомиться на рабочем месте. Кроме того, экскурсии углубляют и расширяют знания студентов в технологии, организации, наладки производства строительных материалов.

Общее учебно-методическое руководство практикой осуществляется кафедрой «Теория сооружений и строительных конструкций» (ТСК).

При прохождении практики магистрантам рекомендуется полнее использовать технические возможности принимающих организаций - кабинет, библиотеку, архив и др., опыт руководителей практики, сотрудников, подразделений, отделов и служб.

2. Цели и задачи практик

2.1. «Учебная практика»

Цель прохождения учебной практики – получение магистрантом первичных профессиональных умений и навыков. Магистранты закрепляют теоретические знания и развивают навыки и умения, полученные в процессе изучения профильных дисциплин.

Задачи на прохождение учебной практики:

- Освоить основные методики и программы проведения работ по решению реальных технических задач разработки и исследования строительных материалов и изделий, используя при этом углубленные теоретические и практические знания, в том числе находящиеся на передовом рубеже строительного материаловедения;
- Собрать, проанализировать и систематизировать практический материал по разработке и исследованию строительных материалов и изделий;
- Овладеть навыком оформления и представления результатов выполненной практической работы.

Форма учебной практики: непосредственное участие магистранта в процессе профессионально-практической деятельности структурных

подразделений университета.

Процесс прохождения учебной практики направлен на формирование элементов следующих **компетенций**: ОПК-5, ОПК-12, ПК-6.

- способность использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки (ОПК-5);
- способность оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы (ОПК-12);
- умение вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования (ПК-6).

В результате прохождения учебной практики магистрант должен **знать**:

- основные методики и программы проведения работ по решению реальных технических задач разработки и исследования строительных материалов и изделий.

Магистрант должен **уметь**:

- использовать при решении реальных технических задач углубленные теоретические и практические знания, в том числе находящиеся на передовом рубеже строительного материаловедения;
- собирать, анализировать и систематизировать практический материал по разработке и исследованию строительных материалов и изделий.

Магистрант должен **владеть**:

- способностью оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной практической работы.

М. 2.2 «Производственная (педагогическая)»

Цель прохождения производственной (педагогической) практики – получение магистрантом педагогических умений и навыков преподавания по профилю «Промышленное и гражданское строительство».

Задачи на прохождение производственной (педагогической) практики:

- Изучить виды образовательных технологий, в том числе интерактивные методы обучения;
- Освоить педагогические приемы, принимать непосредственное участие в образовательной деятельности кафедры; применять на практике интерактивные методы обучения, используя углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже строительного материаловедения;
- Проанализировать и систематизировать практический материал по применению различных образовательных технологий при подготовке бакалавров по профилю;

- Овладеть навыком оформления и представления результатов выполненной практической работы.

Форма производственной (педагогической) практики: непосредственное участие магистранта в учебно-методической и профессионально-педагогической деятельности кафедры.

Прохождение практики направлено на формирование следующих **компетенций:**

- способность использовать на практике навыки и умения в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, способностью к активной социальной мобильности (ОПК-3);
- способность демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры (ОПК-4);
- способность использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки (ОПК-5);
- способность оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы (ОПК-12);
- умение вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования (ПК-6);
- умение на основе знания педагогических приемов принимать непосредственное участие в образовательной деятельности структурных подразделений образовательной организации по профилю направления подготовки (ПК-9).

В результате прохождения практики студент должен:

В результате прохождения производственной (педагогической) практики магистрант должен **знать:**

- варианты образовательных технологий, в том числе интерактивные методы обучения;
- структуру, содержание учебно-методических материалов по образовательным программам, реализуемым кафедрой, документов по организации учебного процесса.

Магистрант должен **уметь:**

- анализировать и систематизировать практический материал по применению различных образовательных технологий при подготовке бакалавров по профилю;
- применять на практике интерактивные методы обучения, используя углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже строительного материаловедения.

Магистрант должен **владеть:**

- педагогическими приемами, принимая непосредственное участие в образовательной деятельности кафедры;

- способностью использовать на практике навыки и умения в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении;
- способностью к активной социальной мобильности;
- способностью демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры;
- способностью оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной практической работы.

2.3. «Производственная практика»

Цель прохождения производственной практики – получение магистрантом профессиональных умений и навыков производства исследовательских работ по профилю «Промышленное и гражданское строительство».

Задачи на прохождение производственной практики:

- научиться использовать на практике навыки и умения в управлении коллективом, с формированием целей команды, организацией рабочего процесса для достижения целей;
- овладеть способностью использовать углубленные современные теоретические и практические знания как отечественной отрасли производства строительных материалов, так и зарубежных передовых технологий;
- произвести сбор, осуществить анализ, обзор публикаций и систематизацию информации по теме исследования, с подготовкой научно-технического отчета;
- приобрести способность оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы.

Форма производственной практики: проводится в сторонних организациях любой организационно-правовой формы, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом, на основе прямых договоров, заключаемых между предприятием и СГТУ имени Гагарина Ю.А. Производственная практика может проводиться в подразделениях организаций, производственных предприятий и фирм, специализированных лабораториях и кафедрах университетов, по согласованию с научным руководителем. Сфера деятельности предприятий – производство, проектирование строительных материалов, изделий и конструкций. Перечень компетенций, планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс прохождения практики направлен на формирование элементов следующих **компетенций** в соответствии с ФГОС ВО:

- способность использовать на практике навыки и умения в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей

- направлении, способностью к активной социальной мобильности (ОПК-3);
- способность использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки (ОПК-5);
 - способность оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы (ОПК-12);
 - умение вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования (ПК-6).

В результате прохождения производственной практики магистрант должен **знать**:

- методы управления коллективом, методику влияния на формирование целей команды, и воздействия на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении;
- современную теоретическую и практическую научно-техническую информацию, находящуюся на передовом рубеже строительного материаловедения;
- методику оформления, предоставления и изложения результатов выполненной работы;

Магистрант должен **уметь**:

- вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования.

Магистрант должен **владеть**:

- способностью использовать на практике навыки и умения в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, способностью к активной социальной мобильности;
- способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки;
- способностью оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы.

2.4. «Преддипломная практика»

Цель прохождения преддипломной практики – углубленное изучение магистрантом современной методологии и практики исследований, разработки, производства строительных материалов, изделий и конструкций, изучение реального производства, непосредственно связанного с темой его выпускной квалификационной работы.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Задачи на прохождение преддипломной практики:

- Подобрать и подготовить текстовые и графические материалы по решению реальных технических задач разработки, исследования, производства строительных материалов и изделий, используя при этом углубленные теоретические и практические знания, в том числе находящиеся на передовом рубеже строительного материаловедения;
- Собрать, проанализировать, систематизировать и обобщить научно-технический и практический материал по разработке, исследованию, производству строительных материалов и изделий, коммерциализации прав на них, применяя при этом знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры;
- Предложить разработанную модель состава, структуры, технологии производства строительного материала, изделия, конструкции;
- Оформить и представить результаты выполненной практической работы.

Форма преддипломной практики: практика по подготовке и сбору информации для выполнения выпускной квалификационной работы.

Преддипломная практика проводится в сторонних организациях любой организационно-правовой формы, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом, на основе прямых договоров, заключаемых между предприятием и СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Преддипломная практика может проводиться в подразделениях организаций, производственных предприятий и фирм, специализированных лабораториях и кафедрах университетов, по согласованию с научным руководителем. Сфера деятельности предприятий – производство, проектирование, исследование строительных материалов, изделий и конструкций.

Процесс прохождения преддипломной практики направлен на формирование элементов следующих **компетенций**: ОПК-4, ОПК-5, ОПК-12, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8:

- способность демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры (ОПК-4);
- способность использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки (ОПК-5);
- способность оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы (ОПК-12);
- способностью разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты (ПК-5);
- умение вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования (ПК-6);

- способностью разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности (ПК-7);
- владением способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности (ПК-8).

В результате прохождения преддипломной практики магистрант должен **знать**:

- методики и программы проведения работ по решению реальных технических задач разработки, исследования, производства строительных материалов и изделий;

Магистрант должен **уметь**:

- использовать углубленные теоретические и практические знания, в том числе находящиеся на передовом рубеже строительного материаловедения;
- анализировать, систематизировать и обобщать научно-технический и практический материал по разработке, исследованию, производству строительных материалов и изделий, коммерциализации прав на них, применяя при этом знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры;

Магистрант должен **владеть**:

- способностью моделировать состав, структуру, технологию производства строительного материала, изделия, конструкции;
- способностью оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной практической работы.

3. Организация практик

Организация учебной, производственных и преддипломной практик на всех этапах обучения направлена на обеспечение непрерывности и последовательности в формировании определенных профессиональных компетенций выпускника.

Магистранты проходят практики в структурных подразделениях университета, а также в организациях, с которыми САДИ СГТУ имени Гагарина Ю.А. имеет действующий договор на прохождение данной практики определенным числом студентов. Это могут быть производственные предприятия, фирмы, организации, специализированные лаборатории, непосредственно связанные с производством, проектированием, исследованием, разработкой, экспертизой строительных материалов, изделий и конструкций.

В отдельных случаях, по согласованию с кафедрой, возможно прохождение практики за пределами г. Саратова (без оплаты проезда).

Материально-техническая база, необходимая для проведения практик

Учебная практика проходит в структуре университета, с определением

рабочего места практиканта, персонального задания и выделением необходимого оборудования и инвентаря.

Производственная (педагогическая) практика проводится непосредственно на кафедре «Строительные материалы и технологии». Объем и содержание производственной (педагогической) практики магистранта определяет его научный руководитель. Производственная (педагогическая) практика включает в себя изучение учебно-методических материалов по образовательным программам, реализуемым кафедрой, документов по организации учебного процесса, овладение магистрантом навыками ведения учебных занятий (лекций, лабораторных и практических (семинарских) занятий) со студентами, обучающимися на выпускающей кафедре по образовательным программам подготовки бакалавров.

Учебные занятия, проводимые магистрантом во время практики, проводятся под контролем научного руководителя магистранта.

Магистранту во время прохождения практики и выделяется необходимое компьютерное оборудование, а также предоставляется доступ к копировально-множительной технике.

Производственная практика проходит на предприятиях, с определением рабочего места практиканта, персонального задания и компьютерного оборудования.

Преддипломная практика проходит на предприятиях или в структурных подразделениях с определением рабочего места практиканта, персонального задания и компьютерного оборудования.

Отчет по практикам проводится устно по индивидуальной программе дневника практики или с использованием интерактивных технологий и мультимедийном режиме в аудиториях, которые оснащены соответствующим мультимедийным оборудованием:

- персональный компьютер;
- проектор;
- программное обеспечение Microsoft Power Point.

Для самостоятельной работы магистрантов используются компьютерные классы. Программное обеспечение – Microsoft Office.

Обязанности руководителя практик

Ответственность за организацию и проведение практики возлагается на заведующего кафедрой, осуществляющего руководство и координацию практики по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», профиль «Промышленное и гражданское строительство». Контроль за порядком организации и проведения практики возлагается на директора института.

Руководителями учебной, производственной, преддипломной практик могут являться штатные научно-педагогические работники кафедры «Теория сооружений и строительных конструкций». Руководителями производственной (педагогической) практики могут являться штатные научно-педагогические работники кафедры «Теория сооружений и

строительных конструкций», а также научные руководители магистрантов.

Руководитель практики от кафедры:

- согласовывает место прохождения практики;
- участвует в разработке индивидуальных заданий по практике;
- устанавливает связь с руководителями практики на непосредственном месте работы практиканта;
- оказывает консультационно-методическую помощь магистрантам при выполнении ими индивидуальных заданий на практику;
- посещает места прохождения практики и проверяет соответствие выполняемой работы магистранта по программе практики;
- анализирует отчетную документацию магистрантов по итогам практики и оценивает их работу по выполнению программы практики;
- организует и проводит итоговые конференции (круглые столы, публичные защиты и т.п.) по окончании практики;
- составляет отчет по итогам проведения практики, отчитывается на заседании кафедры.

Распределение магистрантов на практику осуществляется руководителем практики и оформляется в виде приказа.

Руководитель практики организует контроль своевременного выхода магистранта на практику. Каждому магистранту, направляемому на практику, руководителем практики от кафедры персонально выдается направление перед началом практики. Направление составляется на утвержденном бланке и подписывается директором САДИ.

Руководитель на месте прохождения практики должен быть высококвалифицированным специалистом соответствующего структурного подразделения. Руководитель практики распределяет магистрантов по рабочим местам, контролирует соблюдение трудовой и производственной дисциплины практикантами, знакомит с организацией работ на конкретном рабочем месте, контролирует ведение дневников, подготовку отчетов по практике, помогает магистранту в поиске информации, согласно задания выданного руководителем практики от кафедры.

Обязанности магистранта при прохождении практики

До начала прохождения практики, в установленные УМУ СГТУ имени Гагарина Ю.А. сроки, магистрант обязан:

- согласовать место прохождения практики с директором САДИ и руководителем практики, ознакомиться с программой практики на кафедре;
- посетить организационное собрание, проводимое руководителем практики и кафедрой, получить направление на место прохождения практики, индивидуальное задание и составить календарный план прохождения практики.

Во время практики магистрант обязан:

- своевременно выполнять все виды работ, предусмотренные программой проведения практики и требованиями принимающих

структурных подразделений;

– подчиняться правилам внутреннего трудового распорядка принимающих организаций;

– проявлять инициативу в решении поставленных по практике задач и применять полученные теоретические знания и навыки.

По окончании практики магистрант обязан представить письменный итоговый отчет. Подготовка отчета осуществляется магистрантами в течение всего времени прохождения практики.

Во время прохождения практик магистрант должен соблюдать требования по охране труда и технике безопасности, согласно действующему трудовому законодательству и внутреннему распорядку принимающих организаций.

Требования по охране труда и технике безопасности

В процессе прохождения практики студент должен ознакомиться с организацией работ по технике безопасности и охране труда. Оценить используемые на рабочем месте защитные мероприятия и условия труда:

- организацию охраны труда на предприятии (законодательство по охране труда, правила техники безопасности, ответственность за нарушение требований правил и норм);
- условия труда на рабочем месте, т. е. организацию рабочего места, освещение, температуру, влажность воздуха, наличие разного рода излучений, шумов и вибраций, защитные меры;
- противопожарную профилактику, т.е. организацию противопожарной службы, пожарно-профилактические мероприятия, средства пожаротушения.

4. Методические рекомендации

Практики, проводимые в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления «Строительство», обеспечивают соответствие уровня теоретической подготовки и практической направленности в системе обучения и будущей профессиональной деятельности выпускника.

Утвержденный ректором учебный план подготовки в СГТУ имени Гагарина Ю.А. магистров по направлению 08.04.01 «Строительство» закрепляет за кафедрой ТСК следующие виды практик:

Шифр	Виды практик	Форма обучения	Курс	Семестр	Кол-во недель
2.1.	Учебная	очная	1	2	4
2.2.	Производственная (педагогическая)	очная	2	4	2
2.3.	Производственная	очная	2	4	4
2.4.	Преддипломная	очная	2	4	4

4.1. Учебная практика

4.1.1. Содержание практики

Учебная практика подразумевает непосредственное участие магистранта в процессе профессионально-практической деятельности структурных подразделений университета.

Вопросы и задания учебной практики варьируются в соответствии со спецификой структурного подразделения по месту прохождения практики. В общем виде примерный перечень вопросов и заданий выглядит следующим образом:

№ этапа	Суть этапа практики	Вопросы и задания
1	2	3
1	Знакомство с местом прохождения учебной практики с целью изучения системы управления, поставленных задач и правил трудового распорядка	1) изучить структуру подразделения по месту прохождения практики; 2) проанализировать процесс выполнения поставленного задания; 3) сделать анализ трудозатрат и времени выполнения поставленной задачи; 4) изучить должностные инструкции.
2	Осуществление профессиональной деятельности с точки зрения, реализации профессиональных способностей	1) осуществлять трудовые полномочия согласно приказа о приеме на практику; 2) принимать непосредственное участие в производственном процессе в качестве члена коллектива; 3) выполнять определенные программой практики реальные практические задачи.
3	Выполнение индивидуального задания практики	1) раскрыть личные функциональные обязанности, реализуемые на рабочем месте, и практические результаты, достигнутые в процессе прохождения учебной практики.
4	Оформление итогового отчета	1) систематизация информации; 2) оформление результатов работы в соответствии с установленными требованиями; 3) согласование отчета с руководителем учебной практики; 4) представление отчета на кафедру.

4.1.2. Объем практики в зачетных единицах

Общая трудоемкость учебной практики составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов), в том числе:

Семестр	Зачетные единицы	Самостоятельная работа, час				
		Консультации с руководителем по месту прохождения	Консультации с руководителем от кафедры	Сбор и обработка материалов	Подготовка отчета	Итого
2	6	20	20	156	20	216

Для очной формы обучения учебная практика проходит на 1 курсе во 2 семестре. Зачетных единиц 6. На самостоятельную работу отводится 216 часов. Зачёт с оценкой во 2 семестре. Продолжительность прохождения учебной практики 4 недели.

4.2. Производственная (педагогическая) практика

4.2.1. Содержание практики

Производственная (педагогическая) практика подразумевает непосредственное участие магистранта в учебно-методической и профессионально-педагогической деятельности кафедры, получение магистрантом педагогических умений и навыков преподавания по профилю «Промышленное и гражданское строительство».

В общем виде примерный перечень вопросов и заданий выглядит следующим образом:

№ этапа	Суть этапа практики	Вопросы и задания
1	2	3
1	изучение учебно-методических материалов по образовательным программам, реализуемым кафедрой	1) изучить структуру УМК по дисциплинам профилизации, реализуемым кафедрой 2) проанализировать соответствие УМК требованиям ФГОС ВО
2	изучение документов по организации учебного процесса	3) изучить учебные планы образовательных программ, реализуемых кафедрой 4) изучить планы-графики реализации образовательных программ 5) изучить должностные инструкции ассистента, доцента кафедры
3	изучение образовательных технологий	6) изучить варианты образовательных технологий, в том числе интерактивные методы обучения (лекция-диалог, лекция-визуализация, проблемная лекция, семинар, групповая дискуссия, круглый стол и др.)
3	овладение магистрантом навыками ведения учебных занятий со студентами, обучающимися программам бакалавриата	7) подготовить материал для проведения лекционного, практического, лабораторного занятия по заданной тематике 8) совместно с научно-педагогическим работником кафедры (научным руководителем магистранта, руководителем практики от кафедры) провести занятия, используя интерактивные методы обучения
4	овладение магистрантом навыками консультирования по курсовому проектированию, руководства самостоятельной работой студентов, обучающихся по программам бакалавриата	9) совместно с научно-педагогическим работником кафедры (научным руководителем магистранта, руководителем практики от кафедры) провести консультации по КР, КП, СРС
5	Выполнение индивидуального задания практики	2) подготовить материал для проведения групповой дискуссии по заданной тематике
6	Оформление итогового отчета	1) систематизация информации 2) оформление результатов работы в соответствии с установленными требованиями

		3) согласование отчета с руководителем учебной практики 4) представление отчета на кафедру.
--	--	--

4.2.2. Объем практики в зачетных единицах

Общая трудоемкость производственной (педагогической) практики составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов), в том числе:

Семестр	Зачетные единицы	Самостоятельная работа, час				
		Консультации с научным руководителем	Консультации с руководителем от кафедры	Сбор и обработка материалов	Подготовка отчета	Итого
4	3	10	10	78	10	108

Для очной формы обучения производственная (педагогическая) практика проходит на 2 курсе в 4 семестре. Зачетных единиц 3. На самостоятельную работу отводится 108 часов. Зачёт с оценкой в 4 семестре. Продолжительность прохождения производственной (педагогической) практики 2 недели.

4.3. Производственная практика

4.3.1. Содержание практики

Производственная практика представляет собой самостоятельное выполнение обучающимся в условиях реального производства определенных программой практики производственных и технологических задач. В ее основе лежит активная деятельность обучающихся на базе практики, непосредственное участие их в производственном процессе как членов коллектива. В общем виде примерный перечень вопросов и заданий выглядит следующим образом:

№ этапа	Суть этапа практики	Вопросы и задания
1	2	3
1	формулирование цели и задач производственной практики по научной тематике магистерской диссертации	провести анализ нормативно-технической документации и научно-технической литературы по теме диссертации
2	проведение анализа энергетических ресурсов и сырьевой базы предприятия	изучить обеспеченности предприятия энергоресурсами и их источников изучить сырьевую базу и виды сырья, его характеристику, поставщиков; изучить рынок сбыта готовой продукции; сравнение ее по основным параметрам с конкурентоспособной продукцией
3	проведение анализа численности работающих, в том числе рабочих, ИТР и служащих.	проанализировать численность работающих; изучить распределение рабочих по постам;
4	проведение анализа трудоемкости изготовления продукции, услуг	проанализировать трудоемкость изготовления продукции предприятия согласно темы ВКР (магистерской диссертации)

5	проведение в производственных условиях экспериментально-теоретических работ по научной тематике магистерской диссертации	изучение методик экспериментов по определению зависимостей от изменения параметров и факторов экспериментов
6	выполнение индивидуального задания практики	подготовить материал для проведения групповой дискуссии по заданной тематике
7	оформление итогового отчета	систематизация информации оформление результатов работы в соответствии с установленными требованиями согласование отчета с руководителем учебной практики представление отчета на кафедру.

4.3.2. Объем практики в зачетных единицах

Общая трудоемкость производственной практики составляет 6 зачетных единицы (216 академических часов), в том числе:

Семестр	Зачетные единицы	Самостоятельная работа, час				
		Консультации с научным руководителем	Консультации с руководителем от кафедры	Сбор и обработка материалов	Подготовка отчета	Итого
4	6	20	20	156	20	216

Для очной формы обучения производственная практика проходит на 2 курсе в 4 семестре. Зачетных единиц 6. На самостоятельную работу отводится 216 часов. Зачёт с оценкой в 4 семестре. Продолжительность прохождения производственной практики 4 недели.

4.4. Преддипломная практика

4.4.1. Содержание практики

Вопросы и задания преддипломной практики варьируются в соответствии со спецификой структурного подразделения по месту прохождения практики. В общем виде примерный перечень вопросов и заданий выглядит следующим образом:

№ этапа	Суть этапа практики	Вопросы и задания
1	2	3
1	Характеристика предприятия, организации, структурного подразделения, его наименование, место расположения, подчиненность, состав, адрес, телефоны	<ol style="list-style-type: none"> 1) изучить учредительные документы организации; 2) проанализировать положения учетной политики объекта практики; 3) проанализировать кадровый состав и структуру управления предприятием; 4) изучить должностные инструкции; 5) составить схемы, отражающие производственную и организационную структуру организации; 6) проанализировать порядок документооборота внутри предприятия.

2	Изучение номенклатуры выпускаемой продукции и услуг, производственная мощность и режим работы предприятия.	<ol style="list-style-type: none"> 1) изучить номенклатуру предприятия; 2) изучить производственные мощности согласно номенклатуры; 3) изучить режимы цехов предприятия.
3	Энергетические ресурсы и сырьевая база предприятия	<ol style="list-style-type: none"> 1) изучить обеспеченности предприятия энергоресурсами и их источников 2) изучить сырьевую базу и виды сырья, его характеристику, поставщиков; 3) изучить рынок сбыта готовой продукции; сравнение ее по основным параметрам с конкурентоспособной продукцией
4	Численность работающих, в том числе рабочих, ИТР и служащих.	<ol style="list-style-type: none"> 1) проанализировать численность работающих; 2) изучить распределение рабочих по постам;
5	Трудоемкость изготовления продукции, услуг	<ol style="list-style-type: none"> 1) проанализировать трудоемкость изготовления продукции предприятия согласно темы ВКР
6	Характеристика технологии производства	<ol style="list-style-type: none"> 1) изучить технологии производства, сравнить ее с передовыми технологическими процессами; 2) изучить физико-химические процессы при производстве продукции; расходы сырья на единицу выпускаемой продукции и годовую программу с учетом производственных потерь и брака, виды брака, рекомендации по его устранению; отходы производства и их утилизацию. 3) проанализировать специализацию цехов, участков и технологических линий по выпуску продукции и полуфабрикатов. 4) проанализировать расчетную и фактическую длительность цикла изготовления изделий по отдельным операциям. 5) проанализировать перечень основного технологического оборудования (тип, марка), описание работы оборудования и агрегатов, уровень механизации и автоматизации.
7	Организация входного, пооперационного и приемочного контроля.	<ol style="list-style-type: none"> 1) изучить нормативные документы, используемые по контролю. 2) проанализировать работу службы, которая занимается контролем и управлением качества продукции. 3) изучить основное оборудование лаборатории и проверяемые качественные показатели готовой продукции

8	Организация работы маркетинговой службы.	<ol style="list-style-type: none"> 1) проанализировать организацию материально-технического снабжения предприятия и складского хозяйства; 2) проанализировать поставщиков сырья и потребителей готовой продукции, ценовую политику.
9	Мероприятия, обеспечивающие благоприятные условия труда и отдыха	<ol style="list-style-type: none"> 1) рассмотреть формы организации труда рабочих предприятия. 2) проанализировать условия повышения квалификации рабочих и разряды работающих
10	Безопасность жизнедеятельности	<ol style="list-style-type: none"> 1) проанализировать характеристику опасных и вредных факторов окружающей природной среды обитания, физиологическое воздействие на человека опасных и вредных факторов в производственных условиях. 2) Изучить методы и средства повышения безопасности технологических процессов в условиях производства строительных материалов, изделий и конструкций, электробезопасность, противопожарную безопасность, характеристики чрезвычайных ситуаций, экобиозащитную технику и оборудование; очистные сооружения и утилизацию отходов.
11	Экономика предприятия	<ol style="list-style-type: none"> 1) изучить основные достигнутые технико-экономические показатели предприятия; в т.ч. себестоимость и цену единицы продукции и годового выпуска; 2) рассмотреть мощность предприятия в стоимостном и натуральном выражении; стоимость основных фондов; налоги в бюджетную систему Российской Федерации; 3) изучить прибыль; рентабельность; численность работающих (ИТР, СКП, МОП, рабочие); среднюю заработную плату рабочих, ИТР; 4) проанализировать уровень механизации; годовой расход электроэнергии, топлива, сырья и их стоимость; удельные расходы энергоресурсов на единицу продукции.
12	Выполнение индивидуального задания практики	<ol style="list-style-type: none"> 3) раскрыть личные функциональные обязанности, реализуемые на рабочем месте, и практические результаты, достигнутые в процессе прохождения учебной практики.
13	Оформление итогового отчета	<ol style="list-style-type: none"> 1) систематизация информации; 2) оформление результатов работы в соответствии с установленными требованиями; 3) согласование отчета с руководителем

		преддипломной практики; 4) представление отчета на кафедре.
--	--	--

4.4.2. Объем практики в зачетных единицах

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов), в том числе:

Семестр	Зачетные единицы	Самостоятельная работа, час				
		Консультации с руководителем по месту прохождения	Консультации с руководителем от кафедры	Сбор и обработка материалов	Подготовка отчета	Итого
4	6	20	20	156	20	216

Для очной формы обучения преддипломная практика проходит на 2 курсе в 4 семестре. Зачетных единиц 6. На самостоятельную работу отводится 216 часов. Зачёт с оценкой в 4 семестре. Продолжительность прохождения учебной практики 4 недели.

5. Отчетность и оформление результатов практики

Отчеты по практике (дневники) являются основными документами магистрантов, отражающими выполненную ими работу во время практики, полученные им организационные и методические указания по выполнению каждой задачи.

После прохождения практики магистрант оформляет письменный итоговый отчет, который отражает выполнение индивидуального задания и поручений, полученных от руководителя на непосредственном месте прохождения практики. Отчет должен содержать выводы о полученных умениях и навыках и возможности применения теоретических знаний, полученных при обучении в университете.

Отчеты представляются обучающимися на кафедру в установленные УМУ СГТУ имени Гагарина Ю.А. сроки в соответствии с графиком учебного процесса.

В отчете должно быть отражено следующее: виды и содержание выполненных работ, сроки их выполнения, наблюдения, критические замечания, отметка руководителя по месту прохождения практики о выполненной работе, замечания и предложения руководителя практики.

Отчет по практике составляется на основании выполненной магистрантом основной работы, исследований, проведенных в соответствии с индивидуальным заданием, изученных литературных источников по вопросам, связанным с программой практики.

Структурные элементы отчета:

- титульный лист отчета;
- индивидуальное задание на практику;
- направление на место прохождения практики;
- основное содержание отчета;

- официальный отзыв – характеристика руководителя практики на непосредственном месте работы;
- отзыв – характеристика руководителя практики от кафедры;
- список использованных источников;
- приложения.

Рекомендации по оформлению отчета

Отчет по объему должен составлять: по учебной и производственной (педагогической) практике - 5-10 страниц, по производственной и преддипломной практике – 15-25 страниц компьютерного текста, формат .doc, размер листа А4, ориентация книжная, верхнее и нижнее поля – 20 мм, правое – 15 мм, левое – 25 мм, шрифт – Times New Roman, размер – 14 пт., межстрочный интервал – полуторный, абзацный отступ (отступ первой строки) – 1,25 см, форматирование – по ширине.

Текст основной части отчета делят на разделы и пункты. Названия разделов пишут ПРОПИСНЫМИ буквами по центру без абзацного отступа. Названия пунктов – с абзацного отступа, выравнивая по ширине. Названия разделов должны отделяться от пунктов двумя интервалами и печатаются строчными буквами.

В таблицах необходимо уменьшать шрифт до размера 12 пт. и межстрочный интервал – 1,0.

Структура, титульный лист и содержание дневника практики представлены в приложении.

Условия защиты отчета и получение зачета по практике

Аттестация по итогам практики осуществляется на основе оценки решения обучающимся задач практики, отзыва руководителей практики об уровне его знаний и квалификации. По результатам аттестации выставляется дифференцированная оценка.

По окончании представления отчетов (дневника практик) магистрантами ответственный за практику от кафедры оценивает результаты практики по пятибалльной системе, проставляет результаты в зачетно-экзаменационную ведомость учебной группы и заносит в зачетную книжку обучающегося название практики в точном соответствии с учебным планом, место ее прохождения, продолжительность практики в неделях, календарные даты периода практики, дату принятия отчета и оценку.

Оценка по практике приравниваются к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов успеваемости обучающихся.

Магистрантам, не выполнившие программу практики в соответствии с графиком учебного процесса по уважительной причине, назначаются дополнительные даты прохождения практики и оформляются соответствующим приказом.

6. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств магистрантов по итогам освоения программ практик представляет собой комплект контролирующих материалов следующих видов:

Дневники практик, в которые входят:

- отзыв руководителя с непосредственного места прохождения практики – составляется на основании степени и качества выполненного задания практики и освоения компетенций;
- отзыв руководителя от кафедры – составляется на основании устного опроса с установлением степени освоенности компетенций по основным темам и заданию практики.

Итоговая аттестация (зачет с оценкой) по результатам освоения программы практики в форме устного опроса по темам индивидуального задания для оценки сформированности компетенций:

Учебная практика ОПК-5, ОПК-12, ПК-6;

Производственная (педагогическая) практика ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-12, ПК-6, ПК-9;

Производственная практика ОПК-3, ОПК-5, ОПК-12, ПК-6.

Преддипломная практика ОПК-4, ОПК-5, ОПК-12, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8.

Оценки «отлично» заслуживает магистрант, показавший всестороннее, систематизированное и глубокое знание учебно-программного материала, успешно выполнивший предусмотренные в программе задания, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой, продемонстрировавший умения и навыки в рамках формируемых компетенций на высоком уровне освоения.

Оценки «хорошо» заслуживает магистрант, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполнивший предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, продемонстрировавший умения и навыки в рамках формируемых компетенций на хорошем уровне освоения.

Оценки «удовлетворительно» заслуживает магистрант, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, освоившийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой, продемонстрировавший умения и навыки в рамках формируемых компетенций на достаточном уровне освоения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется магистранту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившего принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных в программе заданий, не освоивший умения и навыки в рамках формируемых компетенций на достаточном уровне.

Вопросы и задания варьируются в соответствии с видом практики и со

спецификой структурного подразделения по месту прохождения практик.

7. Обеспечение практики

Для проведения практик используется материально-техническая база кафедры ТСК, ее аудиторный фонд, соответствующий действующим санитарным, противопожарным нормам и требованиям к технике безопасности.

Структурные подразделения, предприятия и организации, на базе которых магистранты проходят практики, оснащены современным оборудованием, необходимым для приобретения магистрантами компетенций, заявленных рабочими программами практик по реализуемому кафедрой направлению 08.04.01 «Строительство», профиль «Промышленное и гражданское строительство».

8. Перечень учебно-методического обеспечения

Основная учебная литература

1. Сопротивление материалов : учебник / Г. Д. Межецкий [и др.]. - М. : ИТК "Дашков и К", 2008. - 416 с. ; 21 см. - Библиогр.: с. 409 (12 назв.). - Экземпляры всего: 21
2. Сопротивление материалов : учеб. пособие / П. А. Павлов [и др.] ; под ред. Б. Е. Мельникова . - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2007. - 560 с. Экземпляры всего: 30
3. Михайлов А.М. Сопротивление материалов. –М.: ИЦ «Академия», 2009. -448 с.
Экземпляры всего: 8

Дополнительные издания

4. Агапов, В. П. Сопротивление материалов [Электронный ресурс] : учебник / Агапов В. П. - Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. - 336 с. –
Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26864.htm1>
5. Старовойтов, Э. И. Сопротивление материалов [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Старовойтов Э. И. - Москва : ФИЗМАТЛИТ, 2010. - 384 с. –
Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24675.htm1>
6. Межецкий, Г. Д. Сопротивление материалов (4-е издание) [Электронный ресурс] : учебник / Межецкий Г. Д. - Москва : Дашков и К, 2013. - 431 с. -
Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24812.htm1>
7. Сопротивление материалов. Часть 2 [Электронный ресурс] : рабочая тетрадь для решения задач. - Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014 –
Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23744.htm1>
8. Богомаз И.В. Сопротивление материалов. Том 7 [Электронный ресурс] / Богомаз И.В. - Москва : АСВ, 2011. - 192 с.
Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930938319.html> -

Интернет-ресурсы

1. СП 20.13330.2011. Свод правил. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* (утв. приказом Минрегион России от 27.12.2010 № 787, введ. в действ. 20.05.2011) – М., 2011 г. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200084848>. Последняя дата обращения 02.05.2015.
2. ГОСТ Р 54257-2010. Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения и требования. (Утв. и введ. в действ. приказом Федер. агентства по технич. регулир. и метрологии от 23.12.2010 № 1059-ст) – М., Стандартинформ, 2011. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200083899>. Последняя дата обращения 02.05.2015.

Периодические издания

1. Известия вузов. Строительство : науч.-теорет. журн. - Новосибирск : НГАСУ, (2011-2015)б №1-12 . - ISSN 0536-1052
2. Промышленное и гражданское строительство :науч.-техн. и произв. журн. - М. : ООО "Изд-во ПГС", (2011-2015), №1-12. - ISSN 0869-7019

Базы данных, информационно-справочные

и поисковые системы

1. www.dwg.ru – Материалы для проектирования.
2. www.zodchii.ws - Библиотека строительства.
3. www.allbeton.ru – Техническая библиотека строителя.
4. books.totalarch.com – Библиотека: книги по строительству и архитектуре.
5. www.proektanti.ru/library - Электронная библиотека проектировщика.

9. Особенности освоения для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для аспирантов с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены следующие формы организации педагогического процесса и контроля знаний:

- для слабовидящих:

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; для выполнения заданий при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

задания для выполнения, а также инструкция о порядке выполнения контрольных заданий оформляются увеличенным шрифтом (размер 16-20);

- для глухих и слабослышащих:

обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости магистрантам предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих все задания по желанию магистрантов могут проводиться в письменной форме.

Основной формой организации педагогического процесса является интегрированное обучение инвалидов, т.е. все магистранты обучаются в смешанных группах, имеют возможность постоянно общаться со сверстниками, легче адаптируются в социуме.

Рабочую программу составили:

Д.т.н., профессор

К.т.н., доцент

Иващенко Ю.Г.

Фомина Н.Н.

Приложение 1

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования «Саратовский государственный технический
университет имени Гагарина Ю.А.»

РАБОЧИЙ ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

Магистранта группы _____

Ф.И.О.

Саратов 2018

ПРЕДПИСАНИЕ

на _____ практику

Магистрант _____

Направление 08.04.01 «Строительство»

Курс, группа _____

Направляется на _____
(характер практики)

В структурное подразделение _____

(наименование)

Находящееся по адресу _____
(фактический адрес)

Согласно договору № _____ от _____ 20__ г.

Срок практики с _____ по _____ 20__ г.

Основание: Приказ СГТУ имени Гагарина Ю.А. № _____ от _____ 20__ г.

Отзыв руководителя практики от кафедры

Подпись _____ / _____ / Дата _____